PHILIPS

hi fi
HIGH FIDELITY INTERNATIONAL

PHILIPS AF 777

English Page 1

Keep page 18 open when reading the Operating Instructions

Français Page 5

Déplier la page 18 en lisant le mode d'emploi

Deutsch Seite 10

Bitte Klappen Sie beim Lesen der Bedienungsanleitung die Seite 18 aus

Nederlands Pag. 14

Sla bij het lezen van de gebruiksaanwijzing pagina 18 uit.

English

This HiFi record player . . .

. . . is equipped with 'DIRECT CONTROL', a completely new type of drive system combining the advantages of both belt and direct drive systems and ensuring an absolutely constant turntable speed with negligible wow and flutter.
The prime mover is a d.c. motor which drives the turntable/tachometer assembly via a precision ground belt. The tachometer continuously monitors the turntable speed, which it feeds to an electronic circuit. This compares the signal from the tachometer to an extremely stable reference signal.
Should any difference be found, a control signal is immediately triggered, the action of which is to adjust the power supply to the motor so that the correct turntable speed is instantly obtained. Mains voltage or temperature fluctuations and varying frictional forces arising from, say, the use of a cleaning arm thus have minimal effect on the turntable speed.
Other features of this record player in addition to its unique drive system are:

- Extremely low rumble, thanks to the independent suspension of the turntable and pick-up arm.
- Automatic and manual operation. Use whichever you prefer in playing your records. In automatic operation a sensor in the turntable determines the landing point of the pick-up arm.
- Precise adjustment of turntable speed is made possible with the aid of fine-adjustment controls and an electronic speed indicator.
- Adjustable stylus force and side-thrust compensation.
- Viscosity damped pick-up arm lift.

Controls etc.

Fig. 1

① mains plug (not fitted to all versions)
② driving disc/tachometer assembly
③ connecting cable
④ counterweight
⑤ knob for adjustment of side-thrust compensation
⑥ speed indicator
⑦ fine-speed control for 45 rpm
⑧ fine-speed control for 33 rpm
⑨ stylus force indicator
⑩ pick-up arm cue lever
⑪ 45-rpm key
⑫ 33-rpm key
⑬ stop key
⑭ start key
⑮ pick-up headshell
⑯ coupling ring for headshell attachment
⑰ pick-up arm lock
Ⓐ transportation screw
Ⓑ transportation locking swivels
Ⓒ transportation clamp

Fig. 2

⑱ screw for adjustment of lift height

Fig. 3

⑲ screw for adjustment of arm landing point

Fig. 4

⑳ screws for adjustment of cover hinges

Installation

Mains voltage
Check that the mains voltage to which the apparatus has been set, which is indicated on the type plate on the base, is the same as that of your mains supply. If it is not, ask your dealer or service organization to alter the setting.

Transport safeguards
The sub-chassis (the independently suspended unit consisting of the turntable and the pick-up arm) is locked in position by the screws Ⓐ and the swivels Ⓑ to protect it against shocks during transportation. The bracket of the diameter sensing system is locked with clamp Ⓒ. Also some parts of the apparatus may have cardboard and/or plastic protective material.
Before fitting the turntable, release the sub-chassis by removing the screws Ⓐ and turning the locking swivels Ⓑ (anti-clockwise) free of the top plate. To release the diameter sensing system, remove clamp Ⓒ by pressing in the direction indicated. Any protective material must also be removed.
Whenever the record player is to be transported, first lock the sub-chassis in position by turning the swivels Ⓑ clockwise to their limit.

Assembly
The turntable, the counterweight and the adapter for 45-rpm records are packed separately.
Place the turntable in position over the spindle of the driving disc/tachometer assembly ②.
Screw counterweight ④, as shown in Fig. 1, onto the end of the pick-up arm as far as it will go.

Adjustment of the stylus force and the side-thrust compensation
Stylus force is the vertical force which is exerted

downwards by the stylus on the record. Each type of cartridge has its own optimum stylus force, the value in each case being shown in the technical data supplied with the cartridge. It is of the utmost importance that the stylus force should be precisely adjusted as recommended, since a force which is too high or too low can impair the sound quality and damage your records. Stylus force is expressed in grams force (gf; 1 gf = 10 mN). It is adjusted by means of counterweight ④ and can be read directly from stylus force indicator ⑨.
Side thrust is the force which, generated by the friction of the stylus in contact with the walls of the groove, tends to press the stylus more strongly against the inner wall and thus gives rise to sound distortion. The side thrust depends on the stylus force and the shape of the stylus. This record player incorporates a system for side-thrust compensation, the level of which is adjusted by means of knob ⑤. This has two scales. The black scale, with a small white triangle as reference point, is for pick-up cartridges with a spherical stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 400 II). The orange scale, with a small orange triangle as reference point, is for cartridges with either a bi-radial stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 401 II or GP 412 II) or a CD4 stylus (e.g. Philips SUPER M II cartridge GP 422 II). The side-thrust compensation must be set to correspond to the same value as the stylus force.

Adjust the stylus force and the side-thrust compensation as follows:
- Check that knob ⑤ is at '0'.
- Place cue lever ⑩ to '▼'.
- Release the pick-up arm by pressing lock ⑰ to the right.
- With one hand, support the pick-up arm above the arm rest. With the other hand, unscrew counterweight ④ until the green line of stylus force indicator ⑨ denotes the desired stylus force when the pick-up arm is laid on the rest. For cartridge GP 400 II, with which most versions of this record player are provided, the reading should be '2'.
- Turn knob ⑤ until the desired value on the scale concerned is opposite the corresponding small triangle. For cartridge GP 400 II the reading should be '2' on the black scale.

Connection

- Insert mains plug ① in the room socket.

Important note (U.K. only)
When fitting a mains plug to the mains lead, please proceed as follows:
The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:
Blue - Neutral Brown - Live
As these colours may not correspond with the colour markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:
The Brown wire must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured Red.
The Blue wire must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured Black.
Note: This apparatus must be protected by a 3 amp Fuse if a 13 amp plug is used, or if any other type of plug is used by a 5 amp Fuse either in the plug or adapter, or at the distribution board. If in doubt consult a qualified electrician.

- Connect cable ③ to the input on your amplifier for magnetodynamic pick-up cartridges. If such an input is not available, connect the record player to pre-amplifier GH 915. (Obtainable separately; not available in every country.)

Note for users in Canada
Connect the pick-up leads to the input socket of your amplifier or tuner/amplifier - lead marked 'L' to the left channel input and the lead marked 'R' to the right channel input. Connect the ground lead from the record player to the ground terminal on the amplifier or tuner/amplifier.

Switching on and off

This record player has no separate mains switch. It is switched on by pressing start key ⑭. Speed indicator ⑥ lights when this is done.
The apparatus is switched off automatically at the end of the record or manually by pressing stop key ⑬. The speed indicator then goes out.
As the record player does not have a mains switch, the mains plug should be withdrawn from the room socket when the apparatus is left unused for holidays or similar long periods.

Checking and adjusting the turntable speed

Immediately the turntable reaches the correct speed, the central LED (Light-Emitting Diode) of speed indicator ⑥ lights brightly.
If the left-hand LED lights either together with the central or alone, the speed is too low. If the right-hand LED lights either together with the central or alone, the speed is too high. To set the correct speed, turn fine-speed control ⑦ (for 45 rpm) or ⑧ (for 33 rpm) clockwise if the speed is too low, or anti-clockwise if it is too high, until the central LED lights brightly.

The possibility of adjusting the speed may also be useful if you wish to play a musical instrument together with a record. You may need to adjust the pitch of the music on the record to that of your own instrument. By altering the turntable speed with the appropriate fine-speed control, you can alter the pitch by up to a semitone.

Operation

- Carefully swing up the stylus guard.
- Free the pick-up arm by pressing lock ⑰ to the right.
- Select the speed desired by pressing either key ⑪ (45 rpm) or ⑫ (33 rpm).

Used as automatic player
(for 33-rpm records of 30-cm diameter and 45-rpm records of 17-cm diameter)

- Ensure that cue lever ⑩ is at '▼'.
- Start the turntable by pressing start key ⑭. The pick-up arm is raised from the rest and descends on to the record.

Used as non-automatic player
(for all 33-rpm and 45-rpm records)

- Place cue lever ⑩ to '▽'.
- Start the turntable by lifting the pick-up arm from the rest and bringing it into position above the record.
- Place cue lever ⑩ to '▼'. The pick-up arm now descends on to the record.

At the end of the record the pick-up arm returns to the rest. When you have finished playing records, lock the pick-up arm in place by pressing lock ⑰ to the left.

Interruption of play
Place cue lever ⑩ to '▽'. The pick-up arm rises from the record and the turntable continues to rotate. To resume playing, return the cue lever to '▼'.

Stopping during play
Press stop key ⑬. The pick-up arm returns to the rest.
You can also stop by placing cue lever ⑩ to '▽' and laying the pick-up arm by hand on the rest.

Maintenance

General
As the mechanism of the record player has self-lubricating bearings, it requires no maintenance.
Although the diamond stylus of a SUPER M II cartridge wears very slowly, it is advisable to have it checked at regular intervals, e.g. twice a year. In this way it can be replaced if necessary in good time. Dust and hairs can be removed from the stylus with a small, soft-haired brush, which should be stroked over the stylus in a direction moving from rear to front of the cartridge. More obstinate deposits can be removed if the brush is moistened with a little cleaning spirit.

Adjusting the lift height
If with the apparatus on automatic operation the pick-up arm does not rise sufficiently from the rest, the lift height - the height to which the arm is raised - can be increased.

- Swing up the stylus guard.
- Place cue lever ⑩ to '▽'.
- Place the pick-up arm over a 30-cm record.
- Turn adjustment screw ⑱ (Fig. 2) anti-clockwise until the required lift height is obtained. Do not turn the screw too far, however, for, with the stylus on the record, a clearance of about 0.5 mm (1/50″) must remain between the top of the screw and the pick-up arm.

The lift height can be reduced, if desired, by turning the screw clockwise. Here as well, the screw must not be returned too far, since, with the cue lever at '▽', the stylus must be not less than 6 mm (7/32″) above the record if the pick-up arm is to return correctly to the rest.

Adjusting the landing point
With the apparatus on automatic operation, the stylus should land in the run-in groove of the record. If it does not, adjust the landing point as required with adjusting screw ⑲ (Fig. 3).
If the screw is turned anti-clockwise, the stylus lands nearer the edge of the record. If the screw is turned clockwise, the stylus lands farther from the edge of the record. The pick-up arm must be on the rest when the adjusting screw is turned.

Adjusting the cover hinges
As the cover is fitted with friction hinges, it can remain open in practically any position. If the effect of the friction decreases, adjust the hinges by tightening the screws ⑳ (Fig. 4) a little.
The hinges must not be lubricated.

Cartridge
Headshell ⑮ is attached to the pick-up arm by coupling ring ⑯. In order to check or replace the stylus or the cartridge, unscrew the ring and withdraw the headshell carefully from the arm.
To secure the headshell to the arm, press it gently into the arm and turn the coupling ring. The headshell is automatically aligned by its guide pins and notches.

Replacing the stylus

The stylus of a SUPER M II cartridge is mounted in a stylus carrier, which is slid into the cartridge body. When the stylus is worn out, therefore, you need to replace only the stylus carrier and not the whole cartridge.

In replacing, hold the headshell upside down in one hand and, with the thumb and index finger of the other hand, withdraw the stylus carrier carefully and in a straight line from the cartridge (Fig. 5, a). Then slide the new carrier into the cartridge, again moving in a straight line (Fig. 5, b).

Buy only stylus carriers bearing the name PHILIPS *on the stylus guard and packaging. Only in this way can the quality of the original cartridge be maintained.*

Replacing the cartridge

Only SUPER M II cartridges can be attached to headshell ⑮. The position of the cartridge on the headshell is accurately determined by the area outlined on the inner side of the headshell.

Loosen the screws securing the old cartridge and carefully pull the coloured wires from the cartridge's contact pins.

First connect the coloured wires to the pins of the new cartridge as follows:

L (white) to L (left-hand channel)
R (red) to R (right-hand channel)
LG (blue) to LG (return left-hand channel)
RG (green) to RG (return right-hand channel)

Now place the cartridge in the area marked and insert the screws through the holes in the top of the headshell and the slots on both sides of the cartridge (Fig. 6). Finally, tighten the screws uniformly but not excessively.

If you wish to use a cartridge other than the SUPER M II, a different headshell is required. This can be purchased separately under code number 4822 402 60627 and is suitable for all cartridges having RETMA fixing standard (½″ - 12.7 mm). It is supplied with a jig for aligning the cartridge and with mounting hardware.

Now also first connect the coloured wires to the cartridge as described above. Then attach the cartridge loosely to the headshell using the appropriate screws and nuts. Lay the headshell in the jig (Fig. 7), turn it over and first of all check that the clearance between the tip of the stylus and the jig is approximately 1 mm (1/25″). If the clearance is greater than this, place one or more spacers under the cartridge. Now adjust the position of the cartridge carefully until the stylus is exactly in the centre of the notch in the jig and the long sides of the cartridge are parallel with the lines on the jig. Finish by tightening the screws uniformly.

Technical data
(subject to alteration)

Turntable speeds	33⅓ and 45 rpm
Turntable speed adjustment range	±3% (equal to one semitone)
Wow and flutter	
DIN	less than 0.08%
WRMS	less than 0.05%
Rumble	
DIN A	lower than −43 dB
DIN B	lower than −65 dB
Tracking error	smaller than 0°9′ /cm
Stylus force	adjustable from 1 to 3 gf
Arm friction	
horizontal	less than 15 mgf
vertical	less than 10 mgf
Mains voltage and frequency	see type plate
Power consumption	max. 10 W
Dimensions	
with cover closed	420 × 144 × 348 mm
with cover fully opened	420 × 405 × 420 mm
Weight	approx. 5 kg

The type plate will be found on the base of the apparatus

Deutsch

Dieser HiFi-Plattenspieler . . .

. . . besitzt ein völlig neues Antriebssystem, 'DIRECT CONTROL' genannt, das alle Vorzüge des Riemenantriebs und des Direktantriebs in sich vereint und sich durch sehr hohe Drehzahlkonstanz mit sehr geringen Gleichlaufschwankungen auszeichnet.
Bei diesem System treibt ein Gleichstrommotor über einen Riemen den Plattenteller an während über einen Tachogenerator im Antriebsteller laufend dessen Geschwindigkeit gemessen wird. Das vom Tachogenerator gelieferte Signal wird dann in einer elektronischen Schaltung mit einem äußerst stabilen Referenzsignal verglichen.
Schon die kleinste Differenz erzeugt sofort ein Regelsignal, das die Stromzufuhr zum Motor so anpaßt, daß der Plattenteller sich wieder mit der richtigen Geschwindigkeit dreht. Wechselnde Reibungskräfte, z.B. bei Verwendung eines Reinigungsarmes, und Schwankungen der Netzspannung oder der Temperatur können die Drehzahl des Plattentellers nicht beeinflussen.
Weitere Vorzüge dieses Plattenspielers sind:

- Höchste Unempfindlichkeit gegenüber Erschütterungen durch die schwebende Aufhängung von Plattenteller und Tonarm (Subchassis).
- Wahl zwischen automatischem Betrieb und Handbedienung des Plattenspielers. Bei automatischem Betrieb bestimmt ein Fühler im Plattenteller den Aufsetzpunkt des Tonarmes.
- Die Möglichkeit, die Drehzahl mit Hilfe von Feinreglern und einer elektronischen Geschwindigkeitsanzeige einzustellen.
- Die Möglichkeit, die Nadelauflagekraft und die Skating-Kompensation einzustellen.
- Ein hydraulisch gedämpfter Tonarmlift.

Anschlüsse, Bedienungsorgane u.ä.

Abb. 1
① Netzstecker
② Antriebsteller
③ Verbindungskabel
④ Gegengewicht
⑤ Einstellknopf für die Skating-Kompensation
⑥ Geschwindigkeitsanzeige
⑦ Feinregler für 45 U/min
⑧ Feinregler für 33 U/min
⑨ Tonarm-Waage
⑩ Lifthebel
⑪ Taste für 45 U/min
⑫ Taste für 33 U/min
⑬ Stoptaste
⑭ Starttaste
⑮ Tonabnehmersystem-Aufnahme
⑯ Rändelschraube für die Befestigung der Tonabnehmersystem-Aufnahme
⑰ Tonarmverriegelung
Ⓐ Transportschrauben
Ⓑ Transportverriegelungen
Ⓒ Transportklemme

Abb 2
⑱ Stellbolzen für die Lifthöhe

Abb. 3
⑲ Stellbolzen für den Aufsetzpunkt des Tonarmes

Abb. 4
⑳ Scharnierstellschraube

Vorbereitungen für die Inbetriebnahme

Netzspannung
Prüfen Sie bitte, ob die auf dem Typenschild auf der Unterseite angegebene Netzspannung mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt.
Sollte dies nicht der Fall sein, lassen Sie die Netzspannungseinstellung von Ihrem Händler oder Kundendienst ändern.

Transportsicherung
Das Subchassis - die schwebende Aufhängung des Plattentellers und des Tonarmes - ist mit den mit einem kleinen Schild gekennzeichneten Schrauben Ⓐ und den Verriegelungen Ⓑ festgesetzt, um es auf dem Transport vor Stößen zu schützen. Der Bügel des Durchmesserwahlmechanismus ist mit Klemme Ⓒ arretiert. Außerdem können bestimmte Teile des Geräts mit Pappe bzw. Schaumplastik für den Transport geschützt sein.
Vor dem Auflegen des Plattentellers muß das Subchassis gelöst werden; hierzu die Schrauben Ⓐ entfernen und die Verriegelungen Ⓑ von der oberen Platte lösen (linksherum). Zum lösen des Durchmesserwahlmechanismus muß in der angegebenen Richtung auf Klemme Ⓒ gedrückt und die Klemme herausgenommen werden. Die eventuell vorhandenen Transportsicherungsteile sind selbstverständlich auch zu entfernen.
Wenn das Gerät transportiert werden soll, muß das Subchassis wieder festgesetzt werden; hierzu die Verriegelungen Ⓑ so weit wie möglich rechtsherum drehen.

Zusammenbau
Der Plattenteller, das Gegengewicht und der Bobby für 45er Platten sind gesondert in der Verpackung untergebracht.

Setzen Sie den Plattenteller auf den Antriebsteller ②.
Gegengewicht ④ bis zum Anschlag so auf das Ende des Tonarms schrauben, wie es in Abb. 1 zu erkennen ist.

Einstellung der Nadelauflagekraft und der Skating-Kompensation
Die Nadelauflagekraft ist diejenige vertikale Kraft, mit der die Nadel auf der Platte ruht. Jedes Tonabnehmersystem hat eine optimale Nadelauflagekraft, die den technischen Daten des Tonabnehmersystems entnommen werden kann. Diese Auflagekraft muß genau eingestellt werden, weil eine zu hohe oder zu niedrige Auflagekraft Ihre Platten beschädigen oder die Wiedergabe verzerren kann. Die Auflagekraft wird in Pond angegeben (1 p = 10 mN). Sie wird mit dem Gegengewicht ④ eingestelt und an der Tonarm-Waage ⑨ abgelesen.
'Skating' ist die horizontale Kraft, die durch Reibung der Nadel in der Rille entsteht. Sie drückt die Nadel verstärkt gegen die innere Rillenwand und erzeugt dadurch Wiedergabeverzerrungen. Die Skatingkraft hängt von der Nadelauflagekraft und der Form der Nadel ab. Sie wird mit der eingebauten Skating-Kompensation aufgehoben, die mit Knopf ⑤ einzustellen ist. Diese Einstellung hat zwei Skalenteilungen, eine schwarze, mit einem weißen Dreieck als Referenzpunkt (für Tonabnehmersysteme mit sfärischer Nadel), sowie eine orangefarbene, die für Tonabnehmersysteme mit einer elliptischen oder einer CD4-Nadel bestimmt ist. Für Philips Tonabnehmersysteme gilt:
SUPER M 400 II: sfärischer Nadelschliff
SUPER M 401 II und 412 II: elliptischer (bi-radialer) Nadelschliff
SUPER M 422 II: Philips SST-Schliff (Super Sonic Tracking)
Die Skating-Kompensation muß auf denselben Wert wie die Nadelauflagekraft eingestellt werden. Die Nadelauflagekraft und die Skating-Kompensation wie folgt einstellen:
- Kontrollieren, ob Einstellknopf ⑤ auf '0' steht.
- Lifthebel ⑩ auf '▼' stellen.
- Den Tonarm entriegeln; hierzu die Verriegelung ⑰ nach rechts drücken.
- Mit der einen Hand den Tonarm über der Handstütze festhalten. Mit der anderen Hand das Gegengewicht ④ rechtsherum drehen, bis die grüne Linie der Tonarm-Waage ⑨ die erforderliche Auflagekraft anzeigt, wenn der Tonarm auf die Armstütze gelegt wird. Für das Tonabnehmersystem SUPER M 400 II, mit dem die meisten Ausführungen dieses Plattenspielers ausgerüstet sind, beträgt dieser Wert '2'.
- Den erforderlichen Wert auf der betreffenden Skala des Einstellknopfes ⑤ gegenüber dem zugehörigen Dreieck einstellen. Bei dem Tonabnehmersystem 400 II ist dies '2' auf der schwarzen Skala.

Anschlüsse

- Netzstecker ① in die Steckdose stecken.
- Verbindungskabel ③ an den Eingang für magnetodynamische Tonabnehmer Ihres Verstärkers anschließen. Ist ein derartiger Eingang nicht vorhanden, muß der Plattenspieler über unseren Vorverstärker GH 915 angeschlossen werden, der als Zubehör erhältlich ist.

Ein- und Ausschalten

Dieser Plattenspieler besitzt keinen besonderen Netzschalter, sondern wird durch Drücken der Starttaste ⑭ eingeschaltet. Die Geschwindigkeitsanzeige ⑥ leuchtet dann.
Am Ende einer Platte wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, kann aber auch durch Drücken der Stoptaste ⑬ von Hand ausgeschaltet werden. Die Geschwindigkeitsanzeige erlischt dann.

Kontrolle und Einstellung der Drehzahl

Sobald der Plattenspieler nach dem Start die Nenndrehzahl erreicht hat, leuchtet die mittlere Leuchtdiode (LED) der Geschwindigkeitsanzeige ⑥.
Falls die linke LED, allein oder zusammen mit der mittleren, leuchtet, ist die Drehzahl zu niedrig. Leuchtet die rechte LED, allein oder zusammen mit der mittleren, ist die Drehzahl zu hoch. Eine abweichende Drehzahl können Sie mit Feinregler ⑦ (fur 45 U/min) oder ⑧ (für 33 U/min) korrigieren: rechtsherum, wenn die Drehzahl zu niedrig ist, linksherum, wenn sie zu hoch ist, bis die mittlere LED leuchtet.
Sie können die Drehzahleinstellung auch dazu benutzen, die Tonhöhe zu beeinflussen, wenn Sie die Musik einer Schallplatte selber auf einem Instrument begleiten möchten. Die Drehzahl läßt sich mit dem betreffenden Feinregler so weit beeinflussen, daß die Tonhöhe der Platte um maximal einen halben Ton nach oben oder unten verändert werden kann.

Bedienung

- Den Nadelschutz hochklappen.
- Den Tonarm entriegeln, hierzu Verriegelung ⑰ nach rechts drücken.
- Durch Drücken von Taste ⑪ (für 45 U/min) oder ⑫ (für 33 U/min) die Drehzahl wählen.

Automatischer Betrieb
(für 30-cm-Langspielplatten mit 33 U/min und für 17-cm-Platten (Singles) mit 45 U/min)

- Darauf achten, daß Lifthebel ⑩ in Stellung '▼' steht.
- Durch Drücken von Starttaste ⑭ den Plattenteller starten. Der Tonarm wird automatisch aus der Armstütze gehoben und auf die Platte gesetzt.

Nichtautomatischer Betrieb
(alle Platten mit 33 und 45 U/min)

- Lifthebel ⑩ in Stellung '▽' setzen.
- Zum Starten des Plattentellers den Tonarm aus der Armstütze heben und über die Platte bringen.
- Lifthebel ⑩ in Stellung '▼' setzen. Der Tonarm sinkt auf die Platte.

Wenn die Platte abgespielt ist, kehrt der Tonarm auf die Armstütze zurück. Wenn Sie keine weitere Platte mehr abspielen möchten, die Tonarmverriegelung ⑰ nach links drücken und den Nadelschutz herunterklappen.

Kurzes Unterbrechen der Wiedergabe
Lifthebel ⑩ auf '▽' stellen. Der Tonarm wird von der Platte gehoben, aber der Plattenteller läuft weiter. Soll die Wiedergabe fortgesetzt werden, den Lifthebel auf '▼' stellen.

Vorzeitiges Beenden der Wiedergabe
Stoptaste ⑬ drücken. Der Tonarm kehrt auf die Armstütze zurück. Oder Sie setzen den Lifthebel ⑩ auf '▽' und legen den Tonarm von Hand auf die Armstütze.

Wartung

Allgemeines
Der Mechanismus dieses Plattenspielers besitzt selbstschmierende Lager und braucht deshalb nicht gewartet zu werden.
Die Diamantnadel eines SUPER M II Systems verschleißt nur sehr langsam. Dennoch wird empfohlen, die Nadel regelmäßig, z.B. zweimal jährlich, kontrollieren zu lassen. Sie wissen dann rechtzeitig, ob die Nadel ersetzt werden muß. Staub und Haare können mit einem weichen Pinsel von der Nadel entfernt werden, wenn Sie von hinten nach vorn in Längsrichtung des Elements über die Nadel streichen. Festsitzende Verschmutzungen lassen sich mit einem mit reinem Alkohol oder Spiritus angefeuchteten Pinsel entfernen.

Einstellung der Lifthöhe
Sollte bei automatischem Betrieb des Plattenspielers der Tonarm sich nicht genügend von der Armstütze abheben, kann die Lifthöhe - die Höhe, die der Tonarm von dem Armlift angehoben wird - vergrößert werden.

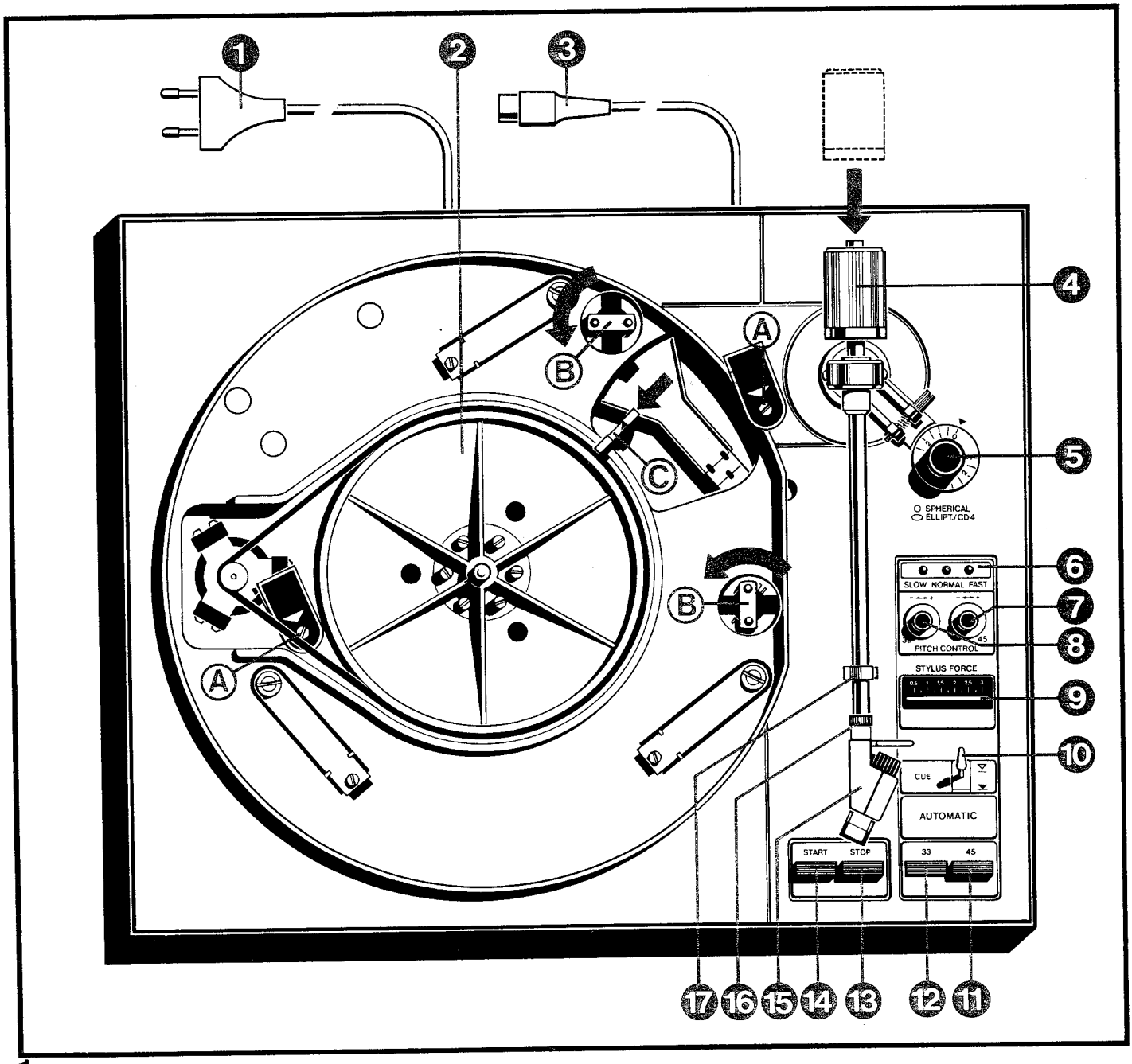
- Den Nadelschutz hochklappen.
- Lifthebel ⑩ auf '▽' stellen.
- Den Tonarm über eine 30-cm-Platte bringen.
- Stellbolzen ⑱ (Abb. 2) linksherum drehen, bis die gewünschte Lifthöhe erreicht ist. Den Bolzen dabei aber nicht zu hoch drehen, weil während der Wiedergabe, wenn die Nadel auf der Platte ruht, noch etwa ½ mm freier Raum zwischen der Spitze des Stellbolzens und dem Tonarm vorhanden sein muß.

Falls erforderlich, kann die Lifthöhe durch Rechtsdrehung des Stellbolzens verringert werden. Aber auch nun darf der Bolzen nicht zu weit gedreht werden, weil die Nadel nicht tiefer als 6 mm über der Platte hängen darf, wenn der Lifthebel auf '▽' steht, weil sonst der Tonarm nicht ungestört auf die Armstütze zurückkehren kann.

Einstellung des Aufsetzpunktes
Bei automatischem Betrieb des Plattenspielers muß die Nadel in der Einlaufrille der Platte aufsetzen. Sollte dies nicht der Fall sein, kann der Aufsetzpunkt mit Stellbolzen ⑲ (Abb. 3) eingestellt werden.
Wird dieser Bolzen linksherum gedreht, setzt die Nadel näher am Rand der Platte auf. Wird der Bolzen rechtsherum gedreht, setzt die Nadel in größerem Abstand vom Plattenrand auf. Beim drehen des Stellbolzens muß der Tonarm auf der Armstütze liegen.

Einstellung der Haubenscharniere
Die Staubschutzhaube besitzt Reibungsscharniere, so daß sie in praktisch jeder Stellung geöffnet stehenbleiben kann. Wenn die Reibwirkung der Scharniere nachläßt, können Sie die Schrauben ⑳ (Abb. 4) etwas fester anziehen.
Die Scharniere dürfen nicht geschmiert werden!

Tonabnehmersystem
Die Tonabnehmersystem-Aufnahme ⑮ ist mit einer Rändelschraube ⑯ am Tonarm befestigt. Muß die Nadel oder das Tonabnehmersystem kontrolliert oder ersetzt werden, lösen Sie die Rändelschraube (rechtsherum) und ziehen die System-Aufnahme vorsichtig aus dem Arm.
Beim Einsetzen ist die System-Aufnahme leicht in den Tonarm zu drücken und die Rändelschraube wieder festzuziehen. Führungsstifte und Führungsnocken an der System-Aufnahme sorgen dafür, daß sie richtig justiert wird.


1
2
3
4
5
6
7
A
B
C
SPHERICAL
ELLIPT./CD4
SLOW NORMAL FAST
PITCH CONTROL
STYLUS FORCE
CUE
AUTOMATIC
START
STOP
33
45
a
b
1mm

SUPER M GP 400 II - GP 401 II - GP 412 II - GP 422 II

	GP 400 II	GP 401 II	GP 412 II	GP 422 II
Frequency response	20-20,000 Hz ±2 dB	20-20,000 Hz ±2 dB	20-25,000 Hz ±2 dB	20-50,000 Hz (20-25,000 Hz ±2 dB)
Sensitivity (1 kHz)	1.3 mV/cm/sec	1.3 mV/cm/sec	1.5 mV/cm/sec	1.1 mV/cm/sec
Output asymmetry (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Channel separation (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
Frequency intermodulation distortion	<0.9% (2 gf)	<0.8% (1.7 gf)	<0.7% (1.2 gf)	<0.6% (1.2 gf)
Stylus (diamond)	15 µm (spherical)	7×18 µm (elliptical)	7×18 µm (elliptical)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Stylus mass	0.2 mg	0.2 mg	0.1 mg	0.035 mg
Stylus force	1.5 . . . 3 gf	1.5 . . . 2.5 gf	0.75 . . . 1.5 gf	0.75 . . . 1.5 gf
Recommended stylus force	2 gf	1.7 gf	1.2 gf	1.2 gf
Dynamic compliance (lateral)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Trackability	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1.7 gf)	>80 µm (1.2 gf)	>80 µm (1.2 gf)
Codenumber of stylus unit	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Bande passante	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Sensibilité (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Asymetrie des voies (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Séparation des voies (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
Distorsion d'intermodulation	<0,9% (2 gf)	<0,8% (1,7 gf)	<0,7% (1,2 gf)	<0,6% (1,2 gf)
Dimensions de la pointe	15 µm (sphérique)	7×18 µm (elliptique)	7×18 µm (elliptique)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Masse de la pointe de lecture	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Force d'appui	1,5 . . . 3 gf	1,5 . . . 2,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf
Force d'appui recommandée	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Elasticité (compliance) dynamique latérale	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Aptitude à la lecture	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1,7 gf)	>80 µm (1,2 gf)	>80 µm (1,2 gf)
Référence du bloc d'équipage mobile	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Übertragungsbereich	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Übertragungsfaktor (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Unterschied des Übertragungsmaßes (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Übersprechdämpfung (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
FIM-Verzerrungen	<0,9% (2 p)	<0,8% (1,7 p)	<0,7% (1,2 p)	<0,6% (1,2 p)
Nadel (Diamant)	15 µm (sphärisch)	7×18 µm (elliptisch)	7×18 µm (elliptisch)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Nadelmasse	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Nadelauflagekraft	1,5 . . . 3 p	1,5 . . . 2,5 p	0,75 . . . 1,5 p	0,75 . . . 1,5 p
Empfohlene Nadelauflagekraft	2 p	1,7 p	1,2 p	1,2 p
Nadelnachgiebigkeit (dynamisch horizontal)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Abtastfähigkeit	>90 µm (2 p)	>90 µm (1,7 p)	>80 µm (1,2 p)	>80 µm (1,2 p)
Nadelträgereinheit Nr. (Ersatz)	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052
Kraftumrechnung von Pond in Newton: 1 p entspricht 10 mN (milli-Newton)				
Frequentiebereik	20-20.000 Hz ±2 dB	20-20.000 Hz ±2 dB	20-25.000 Hz ±2 dB	20-50.000 Hz (20-25.000 Hz ±2 dB)
Gevoeligheid (1 kHz)	1,3 mV/cm/sec	1,3 mV/cm/sec	1,5 mV/cm/sec	1,1 mV/cm/sec
Kanaalasymmetrie (1 kHz)	<2 dB	<2 dB	<1 dB	<1 dB
Kanaalscheiding (1 kHz)	>29 dB	>29 dB	>30 dB	>30 dB
FIM-vervorming	<0,9% (2 gf)	<0,8% (1,7 gf)	<0,7% (1,2 gf)	<0,6% (1,2 gf)
Naaldpunt (diamant)	15 µm (sferisch)	7×18 µm (elliptisch)	7×18 µm (elliptisch)	7×18×25 µm (S.S.T.)
Tipmassa	0,2 mg	0,2 mg	0,1 mg	0,035 mg
Naaldkracht	1,5 . . . 3 gf	1,5 . . . 2,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf	0,75 . . . 1,5 gf
Aanbevolen naaldkracht	2 gf	1,7 gf	1,2 gf	1,2 gf
Dynamische compliantie (horiz.)	>20 mm/N	>20 mm/N	>30 mm/N	>30 mm/N
Spooreigenschappen	>90 µm (2 gf)	>90 µm (1,7 gf)	>80 µm (1,2 gf)	>80 µm (1,2 gf)
Codenummer remplace-naald	4822 251 30048	4822 251 30049	4822 251 30051	4822 251 30052